Société Nouvelle De Climatisation
274, chemin des Agriés – 31860 LABARTHE SUR LEZE
Tél. : 05 34 480 480 - Fax : 05 34 480 481

MANUAL DE INSTALACION Y SERVICIO DEL CLIMATIZADOR

SKIMO

Codigo producto : 320A96 – SKIMO AIRE ACCONDICIONADO 12 VOLTS

320A98 – SKIMO AIRE ACCONDICIONADO 24 VOLTS

Leer con atención todos los detalles de este manual antes del uso.
Conservar este manual para todo consulto ulterior.

CE

La garantía de 2 años se aplica en el marco de una utilización normal del climatizador SKIMO.

*** Exclusiones de garantía**

La garantía no cubre los daños que resultan de una utilización incorrecta de SKIMO, en particular en los casos siguientes:

- Utilización en un medio ambiente a salinidad fuerte
- Utilización en un medio ambiente a acidez fuerte
- Limpieza con un limpiador alta presión y\o utilización de detergentes
- Los elementos consumibles (filtros) o considerados como piezas de desgaste son también excluidas de la garantía.

INDICE

Capitulo	Titulo	Pagina
1	INTRODUCCION	3
2	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	3
3	CARACTERISTICAS TECHNICAS	4
4	PRESENTACION	5
5	CONTROL ANTES DE INSTALACION	6
6	NECESSARIO PARA INSTALACION	7
7	DESEMBALAJE Y PREPARACION	7
8	CORTO DEL TECHO DE CABINA	8
9	INSTALACION EN EL TECHO	8
10	EMPALME ELECTRICO	9
11	INSTALACION DEL SALPICADERO	10
12	ESQUEMA ELECTRICO	11
13	USO	12
14	POSVENTA	12
15	MANTENIMIENTO	14
16	DESPIECE	15
	DECLARACION DE CONFORMIDAD CE	
	PLANTILLA PARA CORTE DEL TECHO DE CABINA	

1. INTRODUCCION

El producto Skimo presentado en este manual esta destinado para climatizar las cabinas de maquinas agrícolas, obras publicas, vehículos utilitarios o pesados. Tiene que ser instalado en el techo.

Skimo es un climatizador autónomo que necesita solo un empalme eléctrico en la maquina o en el vehiculo. (Ver preconizaciones sobre alimentación eléctrica).

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Tenéis que leer y entender este manual antes de proceder a la instalación, al uso o al mantenimiento del Skimo.

Listado de los pictogramas usados en este manual y sobre el Skimo:

Pictograma	Significación	Pictograma	Significación
	Conforme CE		Peligro general
	Leer y entender en el manual		Peligro corporal
	Información importante		

La instalación del Skimo debe ser realizada por un taller técnico. Toda modificación, instalación y uso non conforme esta totalmente prohibida. Además puede ser peligroso haciendo daño a personas y destruir el Skimo.

SNDC rechaza toda responsabilidad en casos de daño a personas o en Skimo en relación a una instalación o un uso diferente de este manual.

El peso de Skimo esta de unos 27 Kg. Manipulando Skimo durante su instalación ten cuidado que el aparato no cae. Dos técnicos son necesarios para manipular el Skimo.

No almacenar, instalar o usar el Skimo cerca de líquidos inflamables o de una zona de calor importante que presenta un riesgo de incendio o de explosión.

En el caso que Skimo presenta defectuosidad no debe ser puesto en marcha.

Cuando Skimo necesita reparaciones contactar por un taller técnico. Toda reparación hecha por personal sin calificación puede dañar a personas y destruir el Skimo. Nunca intentar de reparar Skimo con sus propios medios. Para la carga frigorífica contactar por un taller técnico.

Skimo no tiene que ser instalado sobre maquinas con inclinación superior a 25° y inclinado lateral superior de 45°. Además la velocidad de la maquina no puede exceder los 110 km por hora.

Ten cuidado de no cortar las cabina con homologación « FOPS-ROPS »

En caso de incendio nunca usar agua pero usar un medio de extinción homologado para fuegos eléctricos. Nunca abrir la tapa superior del Skimo para extender el incendio.

Informase bajo el fabricante de la maquina o del vehiculo para saber si se tiene que modificar la altura total en los documentos de identificación después de la instalación de Skimo. (Altura añadida de 250 mm)

Antes de instalar o reparar el Skimo desconectar la batería de la maquina o del vehiculo

Esta prohibido introducir cualquier objeto en el Skimo.

Skimo contiene elementos peligrosos en movimiento. Nunca intentar de desactivar los sistemas de seguridad. Siempre parar el Skimo y el motor de la maquina o del vehiculo antes de abrir la tapa superior o de quitar el salipcadero.

El circuito frigorífico de Skimo contiene refrigerante. Nunca intentar de abrir el circuito frigorífico del Skimo al fin de no perder la carga de gas refrigerante R134a. Este gas que no tiene ni color ni olor puede ocasionar quemaduras con gravedad. Toda intervención sobre el circuito frigorífico del Skimo debe ser realizada por un taller técnico bajo personas formadas usando herramienta específico. Siempre usar gafas y guantes de protección durante la intervención o el mantenimiento del Skimo.

Skimo debe ser mantenido periódicamente.

Para reparar Skimo usar únicamente recambios originales.

3. CARACTERISTICAS

Las especificaciones técnicas o las características del climatizador Skimo descritas o ilustradas en este manual podrán ser modificadas sin preaviso.

Skimo es une aparato monobloque que contiene todos los componentes del circuito frigorífico (compresor, condensador, evaporador, filtro secador) y eléctrico (motor, ventilador, cableado, fusibles). El salpicadero esta equipado con los mandos y ventanillas de distribución de aire. Skimo esta cargado en gas refrigerante R134a

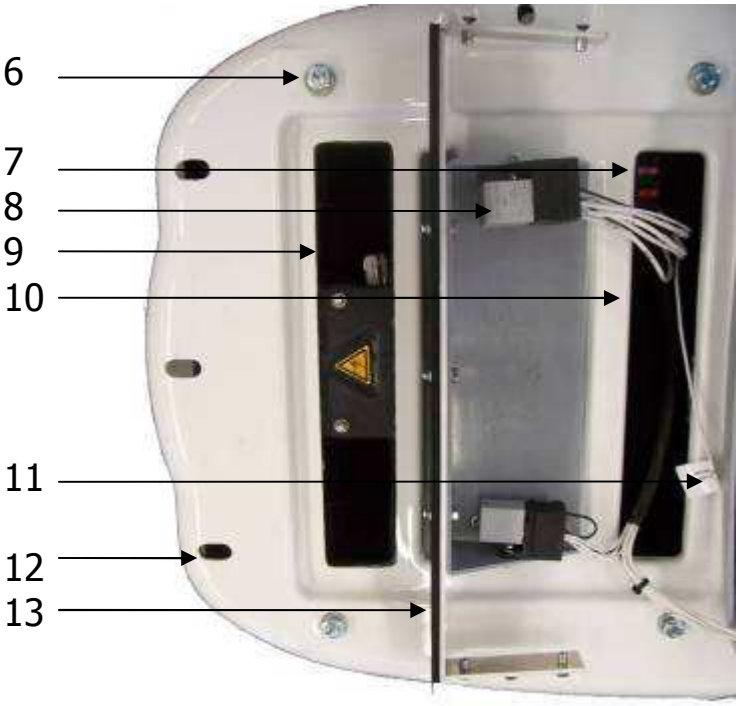
- Medidas exterior (+ o - 2cm) : largura 72 cm, anchura 48 cm, altura 25 cm
- Medidas del salpicadero (+ o - 2cm) : largura 29 cm anchura 39 cm espesor 6 cm
- Peso : 27 kg (+ o – 3 kg)
- Potencial frigorífico del evaporador: 2900 W con entrada de aire de +31°C y 50% de humedad.
- Consumo máximo: 960W bajo 80 amperios con 12 voltios y 40 amperios con 24 voltios.
- Carga en gas refrigerante HFC R134a : 480g +/- 10g
- Aceite : SP10

Bajo su marcación CE Skimo responde a las exigencias principales de salud y de seguridad según la normativa 2006/42/CE. Ver documento adjuntado.

4. PRESENTACION

N° DESCRIPTION

1. Ventilador del condensador
2. Tapa superior
3. Rejillas de aire
4. Tornillo de tapa
5. Caja inferior
6. Tornillo de fijación de techo.
7. Fusibles
8. Relés
9. Soplador
10. Entrada de aire
11. Cableado D+ del alternador
12. Salida del desagüe
13. Soporte del salpicadero
14. Salpicadero con mandos
15. Rejilla del filtro de aire
16. Tornillo de rejilla
17. Mando
18. Ventanillas de aire
19. Led de fallo
20. Selector de velocidad de la ventilación (puesta en marcha automática del climatizador)



5. CONTROL ANTES DE INSTALACION

Antes de instalar y de poner en servicio el Skimo tenéis que controlar unos puntos en la maquina o el vehiculo.

Volumen de la cabina: Skimo esta diseñado para un volumen de 2m^3 pero nunca debe ser de mas de 3 m^3 al fin de mantener su capacidad frigorífica.

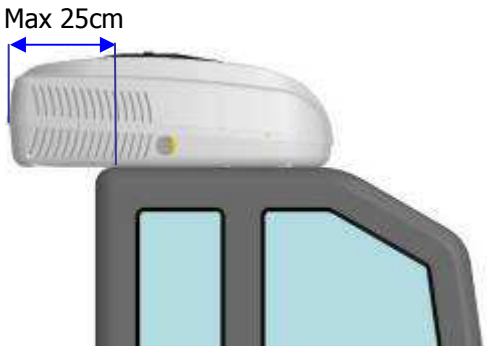
Aislamiento de la cabina: Controlar que las paredes de la cabinas sean correctamente aisladas de las fuentes importantes de calor (motor, tubo de escape, hidráulico…) SNDC no puede ser responsable de la falta del poder frigorífico del Skimo debido a un aislamiento reducido.

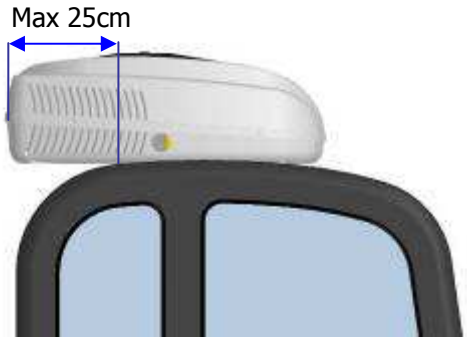
Anchura del techo: La distancia entre el techo y exterior y interior puede ser de 0.3 cm mínimo hasta 6 cm al máximo.
.

⚠ **Poder eléctrico: El motor de la maquina o del vehículo tiene que ser equipado de un alternador que ofrece el corriente eléctrico necesario al funcionamiento de la maquina o del vehículo y del Skimo. Skimo tiene un consumo máximo de 960W (80 amperios con 12 voltios y 40 amperios con 24 voltios. . Si el alternador de la maquina o del vehículo no ofrece un poder suficiente, tiene que ser reemplazado por un modelo mas potente.**

⚠ **Techos: Ten cuidado de no cortar los techos de las cabina con homologación « FOPS-ROPS ». Controlar que el techo ofrece una resistencia compatible para recibir Skimo. En caso de fragilidad reforzar el techo. Controlar con la plantilla entregada (ver "instalación") que el tamaño del techo permite montar Skimo. Controlar que el techo sea plano y horizontal (+/- 5°).**

⚠ **Instalación en gorra o en vilo: Skimo puede ser instalado en vilo. En este caso el vilo máximo autorizado es de 25cm (ver dibujo).**





6. NECESSARIO PARA INSTALACION

- 2 cableados de diámetro 16 mm^2 (para uso en 12 voltios) o 10mm² (para uso en 24 voltios). Conectar Skimo en la batería de la maquina o del vehiculo (1 cableado negro en el negativo y un cableado rojo en el positivo).
- Instalar 2 conectores redondo M6 para conectar los cableados en el Skimo y 2 conectores redondo M10 en la batería (según tipo de racores en la batería)

Cuidado la largura máxima del cableado no puede pasar los 5 metros i

- Debajo del salpicadero enganchar en el conector FASTON un cableado de diámetro 1 mm^2 y empalmarlo en el terminal D+ del alternador.
- Instalar un fusible de100 Amperios (uso en 12 voltios) o 50 amperios (uso en 24 voltios) en el cableado rojo (positivo) lo mas cerca posible de la batería.
- Poner una junta de silicona para garantizar la estanqueidad entre el techo y el Skimo.

Para todo tipo de informe contactar por teléfono nuestro servicio clientes **(33) 534 480 480**

7. DESEMBALAJE Y PREPARACION

1. Abrir el cajón por los 4 lados

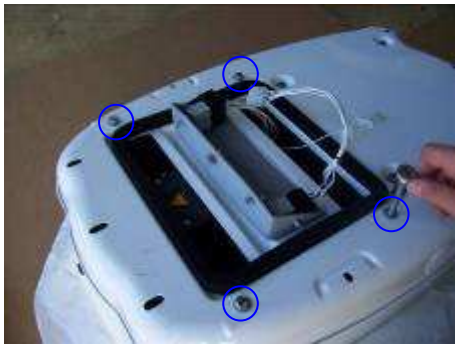
2. Quitar la protección alta del Skimo

3. Destornillar los 4 tornillos del salpicadero

4. Desenganchar el conector del mando

5. Destornillar los 3 tornillos de soportación del salpicadero.

6. Quitar el soporte de salpicadero


6. destornillar los 4 tornillos de fijación.

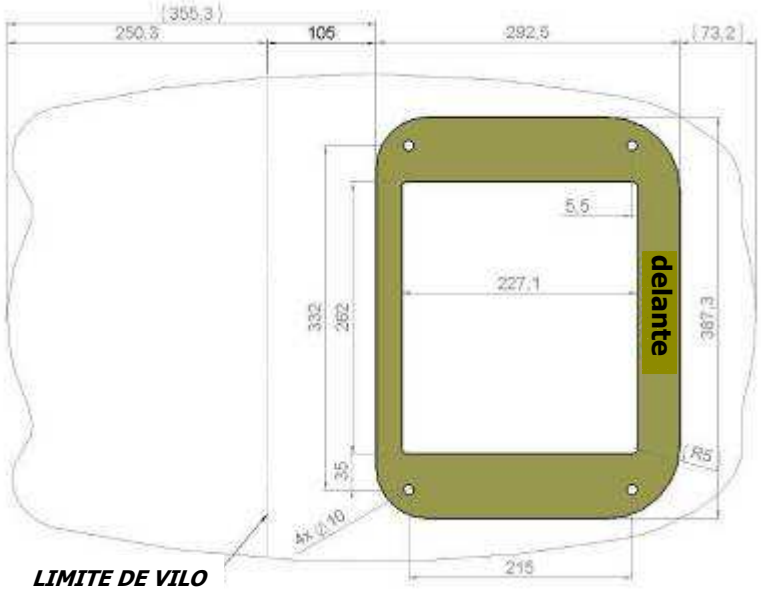
Cuidado: Nunca quitar los 4 tornillos situados en la parte trasera del Skimo.!

8. CORTO DEL TECHO DE CABINA

Para cortar et techo usar herramienta adaptada. Usar las protecciones individuales (guantes y gafas) en conformidad con la herramienta usada.

1. Poner la plantilla de corto suministrada.

2. Cortar el techo según medidas de La plantilla



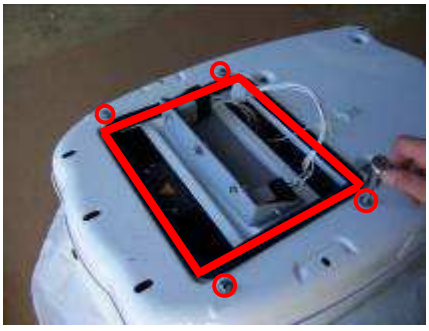
LIMITE DE VILO

Medidas en milímetros (mm)

-La cortada es de 227,1 x 262 mm con 4 taladros de Ø10 mm.
- El área necesaria para instalar el salpicadero interior de cabina debe ser de un tamaño de 292,5 por 387,3 mm.

9. INSTALACION EN EL TECHO

Skimo es un aparato pesado (más o menos 27 kg). Tomar las precauciones necesarias para no hacer daño a personas o causar perjuicio al Skimo. Nunca instalar Skimo sin el ayudo de una segunda persona.



1. Poner un cordón de silicona sobre la junta y los 4 taladros (parte roja en la foto)

2. Poner Skimo sobre el techo y fijarlo por el interior de la cabina (4 tornillos y arandelas M8)

3. Destornillar los 6 tornillos, quitar la tapa superior y desenganchar el conector eléctrico del ventilador

10. EMPALME ELECTRICO

Dos posibilidades para el paso del cableado eléctrico:

- Por el interior de la cabina
- Por el exterior de la cabina

En los dos casos el técnico tiene que asegurarse del aislamiento y de la protección de los cableados al fin de impedir todo riesgo de arrancamiento, desgarramiento o desengancho.

10.a Caso de paso del cableado por el interior de la cabina :

1. Quitar el pasa cable del cajón evaporador.

2. Pasar el cableado a través los agujeros del pasa cable.

3. Volver a instalar el cableado con su pasa cable en el agujero del cajón evaporador.

10.b Caso de paso del cableado por el exterior de la cabina:

En la caja inferior taladrar un agujero al diámetro de 30 mm en el sitio lo más adaptado para pasar el cableado con su pasa cable.

Cuidado: nunca pasar el cableado cerca de la correa o de las poleas del motor y del compresor.

<u>Una vez el cableado instalado empalmar en el motor :</u>

1. Destornillar las tuercas de los terminales del motor. Pasar los cableados a través los capuchones de goma.

2. Empalmar el cableado rojo en el terminal + y el negro en el -. Poner las arandelas y apretar las tuercas.

3. Cuidar que los capuchones sean bien instalados.

4. Empalmar el cableado negro (negativo) en el chasis de la maquina o del vehiculo. Empalmar el cableado rojo (positivo) en un fusible de protección (100A para uso en 12V, 50 A para uso en 24V) puesto lo mas cerca posible de la batería o en el alternador (según caso).

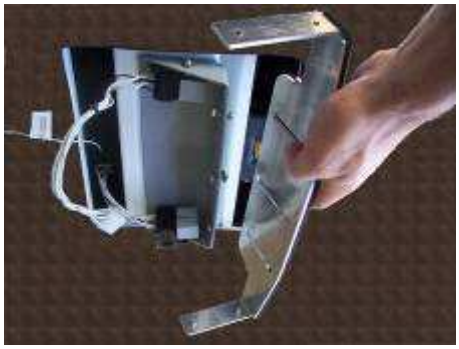
⚠ Cuidado: El técnico tiene la OBLIGACION de proteger el cableado positivo por un fusible de 100A (uso 12 V) o 50A (uso 24 V) .

⚠ Cuidado: asegurarse que el diámetro de los cableados entre el alternador y la batería permiten aceptar el corriente necesario para la maquina o en el vehiculo y el Skimo.

5. Con un cableado de diámetro 1mm² empalmar el conector FASTON una vía situado en el interior de la cabina al terminal D+ del alternador (información motor en marcha).

6. Volver a enganchar el conector eléctrico del ventilador y apretar los 6 tornillos de la tapa superior.

11. INSTALACION DEL SALPICADERO

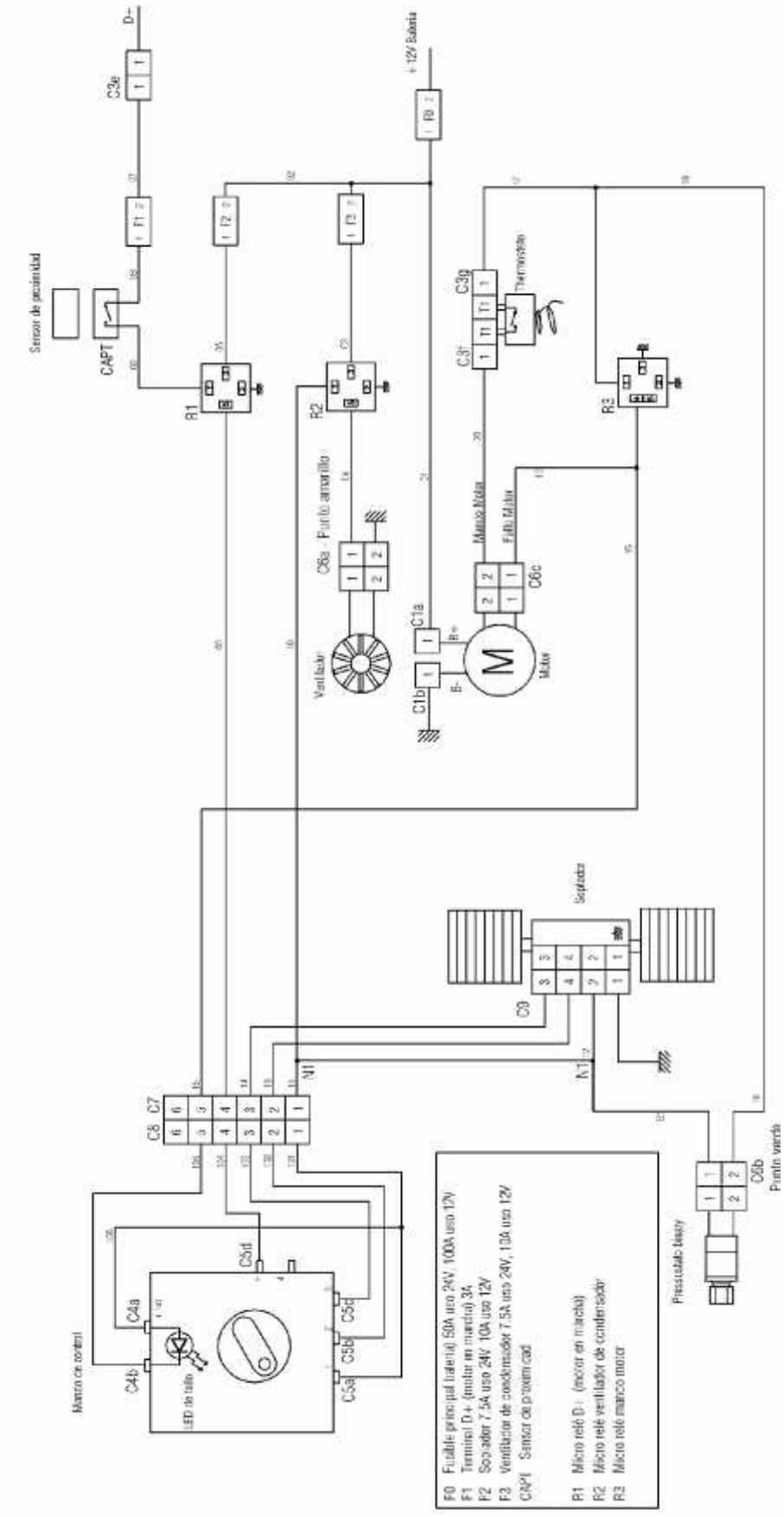


1. Volver a montar el soporte del salpicadero ajustándole a la anchura del techo de cabina. Asegurarse que nos pasa aire entre el salpicadero y el techo

2. Volver a enganchar el conector eléctrico del mando y apretar los 4 tornillos del salpicadero

3. Skimo esta puesto à funcionar

12. ESQUEMA ELECTRICO



13. USO

Motor parado el alternador no suministra corriente y Skimo no puede funcionar. Skimo esta diseñado para funcionar solamente cuando el motor de la maquina o del vehiculo esta en marcha al fin de no descargar la batería.

La capacidad de Skimo para mantener la temperatura interior deseada por el conductor depende de la cantidad de calor que entra en la cabina. Algunas medidas preventivas permiten reducir la entrada del calor, optimizando la eficacidad de Skimo:

- Aparcar la maquina o el vehiculo a la sombra cuando esta parado.
- Antes de poner Skimo en marcha abrir las ventanas durantes unos minutos al fin de bajar la temperatura interna.
- Una vez Skimo en marcha dejar las puertas y ventanas cerradas.
- Reducir lo más posible el uso de aparatos que proveen calor.

Uso:

- Poner el motor de la maquina o del vehiculo en marcha y girar el selector de ventilación.
- Ajustar en el selector de ventilación según la velocidad deseada 1, 2 o 3.
- Para parar el Skimo poner el selector de ventilación en el 0.

Si el motor de la maquina o del vehiculo gira a bajo régimen durante largo tiempo (mas de 15 minutos) puede ocurrir un descargo de la batería debido al bajo caudal de corriente. En este caso Skimo se parara (Ver capitulo 14).

El termostato integrado en Skimo regula el sistema de aire acondicionado cortando durante unos minutos el motor eléctrico del compresor cuando baja la temperatura.

SNDC no puede ser responsable de los perjuicios imputables a la condensación formada en los techos o otras partes de la cabina. La humedad del aire que entra en la cabina se condensa al contacto des las paredes y ventanas frías.

14 POSVENTA

Cuando se descarga el circuito frigorífico, Skimo pierde de su eficacidad. Si le parece que Skimo no esta funcionando correctamente les recomendamos de llamar à un taller técnico para diagnostico.

Nunca intentar reparar Skimo con sus propios medios. Para toda reparación o descarga del circuito frigorífico siempre llamar à un taller técnico homologado que usa herramienta adapta y piezas de origen.

Si ocurre un fallo, Skimo deja de funcionar y una señal luminosa se enciende en el cuadro de mando. Para volver a poner Skimo en servicio se necesita girar el selector de ventilación en posición 0 y seleccionar una de las tres velocidades de ventilación. Cuando ocurre un fallo repetitivo llamar a su taller técnico.

Significación de los códigos de fallo:

Código de fallo	Descripción del fallo	Control por un técnico
1 intermitente	Sobre calor del motor de compresor. La temperatura del motor pasa los 113° C. La temperatura bajando a los 109° C, el fallo desaparecerá.	Control: Verificar que el paso del aire de enfriamiento del motor sea libre. Verificar que el circuito no sea sobrecargado en R134a.
2 intermitentes	Batería descargada. La tensión de la batería ha bajado a menos de 9,5V (uso en 12 V) o a menos de 14V (uso en 24V).	Verificar la tensión de la batería y el caudal de corriente del alternador. Verificar que el motor del vehiculo no gira a bajo régimen durante largo tiempo (mas de 15 minutos)
3 intermitentes	Sobre consumo del motor de compresor.	Verificar el consumo eléctrico del SKIMO. Verificar que el circuito no sea sobrecargado en R134a.
5 intermitentes	Sobre tensión. La tensión de la batería sube mas de 18V (uso en 12V), o a mas de 32V (uso en 24V).	Verificar el caudal de corriente del alternador (regulador).
6 intermitentes	Baja tensión. La tensión de la batería a bajada a menos de 10,5V (uso en 12V), o a menos de 21V (uso en 24V).	Verificar la tensión de la batería y el caudal de corriente del alternador. Verificar que el motor del vehiculo no gira a bajo régimen durante largo tiempo (mas de 15 minutos)
Fijo	Perdida de refrigerante. El presostato se pone en fallo cuando la presión del circuito frigorífico baja a menos de 2 bares.	Verificar la estanqueidad del circuito y cargar en gas R134a.
Intermitente continuo	Sobre presión frigorífica. El presostato se pone en fallo cuando la presión del circuito frigorífico sube a 14 bares.	Verificar que el condensador no sea tapado por el polvo. Verificar que el circuito no sea sobrecargado en R134a.
Ningún señal	Skimo no funciona pero la señal luminosa queda apagada.	Verificar la LED en el cuadro de mando. Verificar los fusibles y relés.

Dos otros dispositivos protegen Skimo:

Válvula de descarga: Para quitar el riesgo de ruptura del circuito en caso de fallo del presostato, el compresor esta equipado de una válvula de descarga.

Seguridad maquina: Skimo esta equipado de un censor de proximidad que lo para en caso de abertura de la tapa superior.

Usar únicamente recambios originales.

15 MANTENIMIENTO

Skimo debe limpiado periódicamente para quitar el polvo y los residuos minerales y otros objetos al fin de evitar todo riesgo de incendio.
La periodicidad de mantenimiento es indicativa. Puede ser mas frecuente si las condiciones de uso presentan engrasamiento o un riesgo de desgate .

Skimo contiene elementos peligrosos en movimiento. Nunca intentar de desactivar el sistema de seguridad. Siempre parar el Skimo y el motor de la maquina o del vehiculo antes de abrir la tapa superior o de quitar el salpicadero.

Cada 50 horas :

Destornillar los tres tornillos de la Rejilla del filtro de aire para quitar el filtro de aire.

Limpiar el filtro de aire con agua.

Controlar el nivel de limpieza del condensador, del ventilador y del interior de la caja inferior. (Limpiar con aire si esta necesario)

En invierno:
Al fin de garantizar un funcionamiento correcto con buena eficacidad poner Skimo en marcha una vez por semana durante unos minutos. Este permitirá lubrificar las juntas internas y reducirá la perdida de gas.

Cada 200 horas :
Verificar que la correa entre el compresor y el motor sea fuera de uso y tensada. Una tensión demasiado fuerte o floja procure un uso prematuro des los rodamientos.
Reemplazar el filtro antipolvo.
Verificar que las salidas del desagüe no sean tapadas por el polvo.

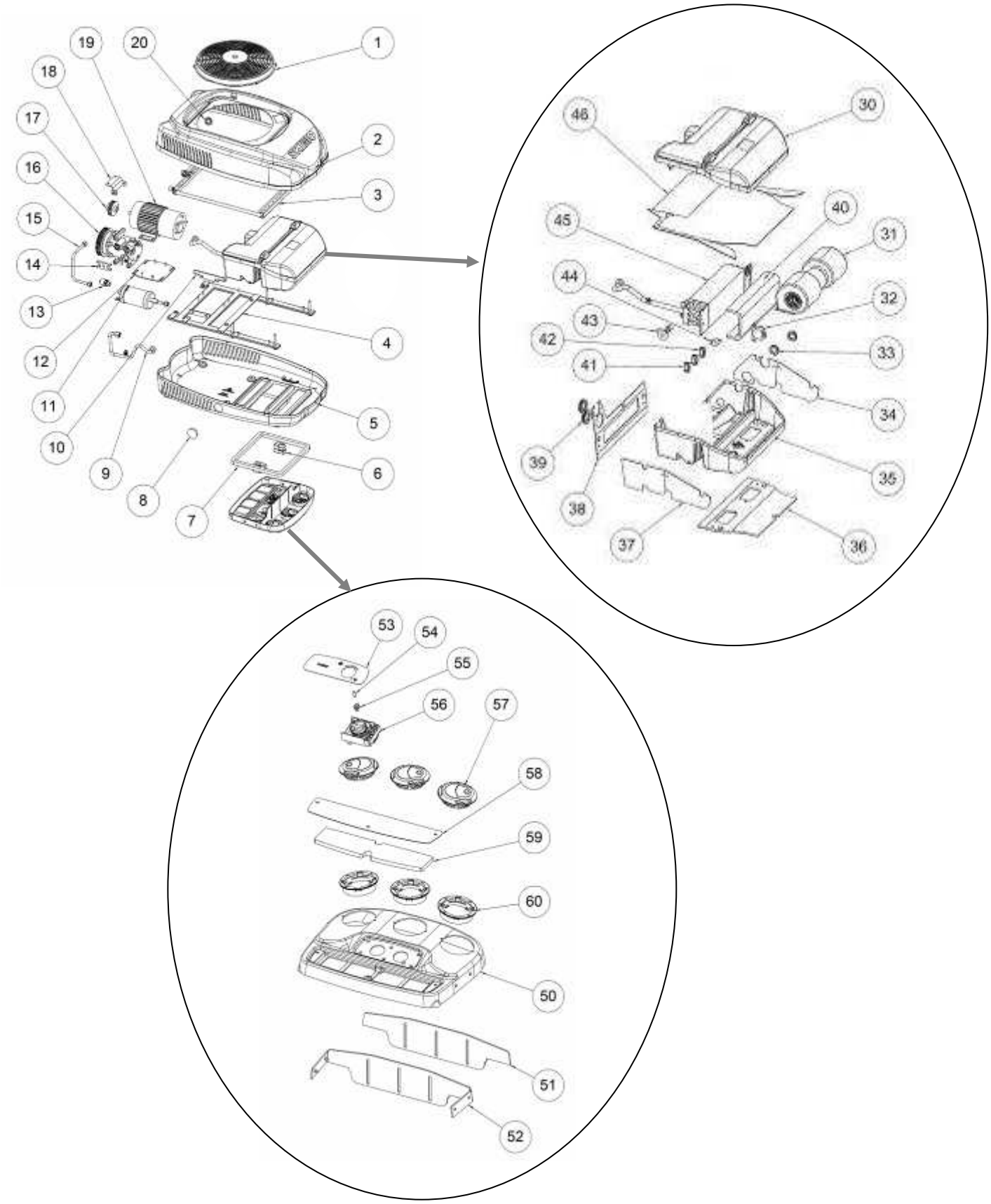
Cada dos anos: (realizado por un taller técnico)
Limpieza de los serpentines condensador et evaporador.
Limpieza de la bandeja de desagüe.
Cambio del filtro secador del circuito frigorífico (recupero de refrigerante R134a)
Control de la estanqueidad del circuito frigorífico.
Control de la regulación termostática y de los presostatos.
Verificación del nivel de aceite.

Pasar conectar las válvulas del herramienta con las tomadas de presión del circuito frigorífico quitar la tapa superior y el tapón al fin de pasar los tubos. Volver a montar la tapa superior para controlar el circuito.

Carga de gas:
320A96 Skimo aire accondicionado 12 Voltios : 480 g ±10 g
320A98 Skimo aire accondicionado 24 Voltios : 480 g ±10 g

Usar únicamente recambios originales.

16 DESPIECE


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Número	***12 voltios***	***24 voltios***	***Designación***	***Cantidad***
1	260A21	260A24	Ventilador de condensador	1
2	560C11	560C11	Tapa superior	1
3	296A34	296A34	Condensador	1
4	560C15	560C15	Chasis	1
5	560C10	560C10	Caja inferior	1
6	267A23	267A02	Relé	3
7	540C46	540C46	Junta de techo	1
8	370D57	370D57	Tapón	1
9	560C09	560C09	Tubo compresor condensador	1
10	560C26	560C26	Soportación compresor	1
11	225A13	225A13	Filtro secador	1
12	560C16	560C16	Soportación motor	1
13	264A59	264A59	Presostato	1
14	242C38	242C38	Brida compresor	1
15	560C08	560C08	Tubo condensador filtro secador	1
16	200H05	200H05	Compresor	1
17	560C21	560C28	Polea motor	1
-	219B81	219B69	Corea motor compresor	1
18	560C17	560C17	Soportación Condensador	1
19	540F70	540F71	Motor	1
20	273A25	273A25	Pasa cable	2
30	560C13	560C13	Tapa de la caja evaporador	1
31	261A25	261A26	Soplador	1
32	265A37	265A37	Termostato	1
33	273A25	273A25	Pasa cable	2
34	281G22	281G22	Protección izquierda evaporador	1
35	560C12	560C12	Protección inferior evaporador	1
36	281G19	281G19	Protección soplador evaporador	1
37	281G21	281G21	Protección derecha evaporador	1
38	281G20	281G20	Protección entrada de aire evaporador	1
39	273D10	273D10	Pasa cable	2
40	281G46	281G46	Espuma anti-proyeccion de agua	1
41	268A23	268A01	Fusible	2
42	268A22	268A22	Fusible	1
43	250A16	250A16	Válvula de expansión	1
44	560C20	560C20	Soportación fusibles	1
45	294C74	294C74	Evaporador	1
46	281G23	281G23	Protección tapa caja evaporador	1
50	560C14	560C14	Salpicadero	1
51	281G31	281G31	Protección soporte de salpicadero	1
52	560C22	560C22	Soporte de salpicadero	1
53	370D43	370D43	Pegatina cuadro mando	1
54	273D21	273D23	Led de fallo	1
55	273D24	273D24	Casquillo de Led de fallo	1
56	370D44	370D44	Cuadro de mando	1
57	370C44	370C44	Ventanilla	3
58	560C19	560C19	Rejilla del filtro de aire	1
59	700A70	700A70	Filtro de aire	1
60	370B32	370B32	Soportación ventanilla	3